

Title (en)

Soldering process of surface components on a printed board.

Title (de)

Hartlötverfahren von Oberflächenbauelementen auf einer gedruckten Leiterplatte.

Title (fr)

Procédé de brasage de composants de surface sur une carte imprimée.

Publication

EP 0245188 A2 19871111 (FR)

Application

EP 87450010 A 19870416

Priority

FR 8606236 A 19860428

Abstract (en)

[origin: US4884738A] The brazing process for surface components on a circuit board involves brazing at the end of which microballs of different sizes are formed and dispersed in a random fashion on the board. The process is characterized in that the board is treated to decontaminate the surfaces of the board and the microballs to eliminate microballs formed during brazing, thereby leaving only the forces of surface tension. A superfusing liquid is placed in contact with the board under the following conditions: the surface of the board carrying the contact components is directed downwardly, the temperature of the liquid is higher than that of the melting point of the brazing alloy constituting the brazes and the microballs to be eliminated, the contact time is adjusted to totally melt the microballs and superficially melt the brazes and the conductors given that the ratio of exposed surface to volume of the microballs is much greater than that of the brazes, and the superfusing liquid should not have any resultant of force parallel to the surface of the board sufficient to displace the contact components once these brazes are superficially melted.

Abstract (fr)

La présente invention concerne un procédé de brasage de composants de surface sur une carte imprimée. Le procédé de brasage de composants de surface sur une carte imprimée selon l'invention concerne le brasage selon lequel la crème à braser, constituée par des microbilles en alliage à braser liées par un flux leur donnant une forme pâteuse, est étalée par exemple par sérigraphie sur les endroits où le brasage est à effectuer, les composants de surface sont, manuellement ou automatiquement, positionnés sur la dite carte, sa température est montée par un moyen quelconque, jusqu'à une température plus élevée que celle de la fusion de l'alliage à braser et enfin cette carte est refroidie pour permettre la solidification des soudures, ce procédé se caractérise en ce que la dite carte est, en vue de déplacer les microbilles formées et dispersées d'une façon aléatoire sur elle, mise en contact, pour une période prédéterminée, avec un liquide de surfusion dont la température est plus élevée que celle de fusion de l'alliage à braser, ceci pour faire fondre d'une manière préférentielle les dites microbilles dont le rapport surface exposée/ volume est beaucoup plus important que celui des soudures elles-mêmes donnant ainsi la chance aux dites microbilles de se déplacer, selon leur emplacement sur la carte imprimée et suivant les tensions de surface agissant localement, soit vers les parties métalliques de la dite carte soit vers le liquide de surfusion, cette deuxième fusion étant suivie par un refroidissement.

IPC 1-7

H05K 3/34

IPC 8 full level

B23K 3/06 (2006.01); **B23K 1/00** (2006.01); **H05K 3/34** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05K 3/3494 (2013.01 - EP US); **H05K 2203/0776** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0469788A3; GB2305880A; US5842627A; GB2305880B

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0245188 A2 19871111; **EP 0245188 A3 19891206**; FR 2598055 A1 19871030; FR 2598055 B1 19900831; JP S6326258 A 19880203; US 4884738 A 19891205

DOCDB simple family (application)

EP 87450010 A 19870416; FR 8606236 A 19860428; JP 10614787 A 19870428; US 27541988 A 19881123